Troisième partie

EXPLOITATIONS,

INDUSTRIE MINERALE.

CHAPITRE VI

NEOCOMIEN

Substances utiles dans le Néocomien.- minerais de fer de Connaux et du Petit-Gallargues.- Asphalte.- Pierres de taille et marbres.- Fours à chaux.- Arts céramiques : Poteries ; vases d'Anduze ; tuileries.- Entretien des routes.- Calacire spathique servant à désacidifier le sirop de raisin.

Nous avons vu que la formation néocomienne occupe une vaste surface dans le département du Gard.

Ce terrain est peu riche en minerais métalliques : on n'y rencontre que du *fer à l'état d'hydrate*, formant quelquefois des gîtes assez abondants, mais qui n'ont donné lieu qu'à des exploitations précaires. On y trouve aussi de l'*asphalte*, mais en trop petite quantité pour qu'on puisse l'exploiter. Les substances utiles le plus généralement répandues dans ce terrain consistent en *pierres de taille* de diverses natures pouvant servir pour le grand et le petit appareil, pour le pavage des rues et le dallage des appartements. Ces pierres, qu'on retire des 1er, 3^{e} et 4^{e} étages néocomiens, sont en général très-belles et fort estimées ; quelques-unes peuvent être utilisées comme pierre statuaire et comme marbre.

Ces calcaires, suivant l'étage auquel ils appartiennent, donnent aussi des *chaux grasses*, *maigres* ou *très-hydrauliques*, ainsi que des calcaires plus ou moins argileux, susceptibles de produire d'excellents ciments naturels connus sous le nom de C*iment romain*.

On emploie sur plusieurs points du département à la fabrication des tuiles et des briques, et quelquefois même à la confection des poteries communes, les argiles du second étage néocomien,

Enfin cette formation fournit, pour l'entretien des routes, des matériaux qui leur donnent en général une grande solidité.

Nous allons passer successivement en revue ces divers genres de produits, en suivant l'ordre dans lequel nous venons de les indiquer.

Minerais de fer

Nous avons décrit, dans là *Deuxième partie* de cet ouvrage, la situation et l'origine du gisement de fer hydraté de la montagne de Sarcin, près Connaux. Ce minerai, exploité pendant quelques années, a cessé de l'être en 1855.

Nous avons également dit, dans notre *Deuxième partie*, que près de Sommières, dans la commune du Petit-Gallargues, on a exploité un filon vertical de fer hydraté qui paraît être dans les mêmes conditions géologiques que celui du Sarcin. Il produisait un fer de bonne qualité ; mais comme le gîte est peu abondant, il cessa bientôt d'être exploité.

Asphalte

L'asphalte est une espèce de bitume qui paraît avoir, comme tous les bitumes, la houille et la tourbe, une origine végétale. On le rencontre isolé dans l'intérieur de la terre et dans des terrains qui, souvent, ne se rattachent nullement au terrain houiller. Le bitume asphalte est de couleur noire, dur et cassant à froid ; il se fond à la chaleur et brûle en donnant une épaisse fumée et une grande flamme.

Dans la commune d'Allègre, arrondissement d'Alais, à une petite distance du village d'Auzon et à côté du mas du Chat, situé sur la petite colline dite le Puech qui forme un îlot néocomien isolé au milieu de la formation d'eau douce, on voit, pendant les fortes chaleurs, suinter des fissures de la roche néocomienne un bitume connu clans le pays sous le nom de *Poix d'Auzon*.

Cette substance a joui pendant le siècle dernier et jouit encore, mais a un moindre degré, d'une grande réputation médicale parmi les habitants de la campagne qui en font une panacée universelle.

Le propriétaire du petit mas attenant à la source recueillait autrefois avec grand soin ce bitume fondu par les chaleurs de l'été mais depuis quelques années, pour augmenter sa récolte, il s'était avisé de pétarder la roche dont il faisait chauffer les éclats plus ou moins imprégnés de matière bitumineuse.

Aujourd'hui ce gisement fait partie d'une concession d'asphalte, dont le périmètre s'étend aussi sur la formation d'eau douce. Nous n'en parlons ici que pour mémoire : il en sera question plus tard, quand nous traiterons des substances utiles du terrain lacustre.

Lors de la construction du chemin de fer de Nimes - Montpellier, on rencontre dans la tranchée qui fut ouverte près du village de Milhaud, une assez grande quantité de bitume qui paraissait comme sublimé dans les fissures du calcaire. Cette découverte éveilla tout d'abord les espérances de quelques spéculateurs qui renoncèrent bientôt à tout projet d'exploitation en voyant le peu d'importance du gisement. Encore aujourd'hui le voyageur qui passe rapidement en chemin de fer peut très-bien apercevoir, dans cette tranchée, les traces de matière bitumineuse qui noircissent les parois de la roche.

Pierres de taille et Marbres du Néocomien

Comme nous l'avons déjà dit, le Néocomien est très-riche en pierres de taille de diverses natures. Nous allons faire connaître celles qu'on y rencontre, en commençant par l'étage inférieur, et successivement en suivant l'ordre ascendant de la série géologique.

Étage infra-néocomien

Entre Saint-Hippolyte-du-Fort et Pompignan, on retire des carrières de Salle-de-Gours et de Lascans des pierres de taille très-estimées, d'un gris clair plus ou moins jaunâtre, très-compactes,

très-dures et susceptibles de prendre un très-beau poli. Certaines couches sont même exploitées comme marbre et débitées en grandes dalles à la scierie hydraulique de Sauve. Ce marbre, d'un assez joli effet, présente de petites taches noires et blanches, dues à des débris organiques, se dessinant sur un fond gris jaunâtre. Il pèse 2,650 kilogrammes le mètre cube.

Le calcaire de Salle-de-Gours s'exploite avec beaucoup de facilité, attendu qu'il se délite naturellement en bancs réguliers de 0^m50 à 0^m80 d'épaisseur. La variété exploitée comme pierre de taille pèse 2,800 kilogrammes le mètre cube.

Ce calcaire tient très-bien l'arête, il ne s'écaille pas, et ne craint ni l'humidité ni la gelée ; il est inaltérable et s'emploie indifféremment dans les constructions sur son lit et sur son délit.

Malheureusement l'usage de cette pierre est à peu près limité aux contrées environnantes, vu son éloignement des grands centres et faute de moyens de transports économiques. Les façades des temples de Saint-Hippolyte et de Sauve ont été construites avec la pierre de Salle-de-Gours. On fait aussi avec ce calcaire des meules de moulins à huile, des auges, des balcons et des pierres d'évier.

Non loin de Corconne, près du hameau de Beaubiac, on extrait aussi, du même étage néocomien, un calcaire grisâtre, très-dur et très-compacte qui se délite en grandes dalles de 20 à 25 centimètres d'épaisseur. Cette pierre, très-belle aussi, est d'un emploi encore plus limité que la précédente : on ne s'en sert guère que dans les localités voisines de Corconne et de Quissac,

Près du hameau de Piégaline, commune de Pompignan, il existe, à la partie supérieure de l'étage infra-néocomien, des carrières d'où l'on extrait un calcaire d'un jaune roussâtre, à cassure lamellaire et qui se délite en grandes dalles d'épaisseur variable, dont la cassure transversale présente toujours au centre une bande bleuâtre.

Suivant leur épaisseur ces dalles sont employées à tel ou tel usage : les plus minces servent pour le dallage des appartements leur surface est quelquefois si unie naturellement, qu'on peut les employer telles qu'elles sortent de la carrière. Les couches les plus

épaisses servent à faire des marches d'escaliers, des montants de portes et de fenêtres.

Cette pierre pèse 2,840 kilogrammes le mètre cube.

Troisième étage néocomien

Le troisième étage néocomien fournit aussi des pierres d'appareil très-estimées. Nous citerons en première ligne la pierre de Barutel, dont les carrières sont situées à 6 ou 7 kilomètres de la ville de Nimes sur la route d'Alais, peu après avoir passé le plateau de la Fougasse, dans les collines dites les *Combes de Barutel*.

Cette pierre est d'un blanc jaunâtre, quelquefois légèrement bleuâtre ; elle est très-dure, très-ferme, très-compacte et très-fine. Elle pèse, d'après MM. Grangent et C. Durand 2,806 kilogrammes le mètre cube[1] mais d'après nos propres observations ce poids n'excéderait pas 2,200 kilogrammes.

C'est des carrières de Barutel que les romains ont extrait les grandes masses de pierre qui ont servi à la construction du bel amphithéâtre de Nimes : toutes les décorations extérieures, une partie des gradins et le revêtement du *Podium* de la première et de la seconde précinction, ainsi que quelques portiques intérieurs, sont construits avec ce calcaire.

La pierre de Barutel résiste très-bien aux influences des agents atmosphériques et à la pression lorsqu'elle est posée sur son lit de carrière ; malheureusement les Romains n'ont pas toujours pris cette précaution : aussi voyons-nous les pieds-droits et une assez grande quantité de pierres de parements des portiques extérieurs entièrement décomposés et effeuillés soit par l'effet du temps, soit par celui du poids des constructions supérieures.

Tous les murs du temple de Diane, les corridors, le stylobate, les piédestaux des colonnes, la façade, les voûtes, les escaliers, les rampes et la couverture sont également en pierre de Barutel.

---

[1] *Description des monuments antiques du Midi de la France*, par MM. Grangent, C. Durand et S. Durant, Paris, 1819, 1 vol. in-fol, (page 63)

Les pierres, posées à sec, font presque toutes parpaing. L'étonnante précision de la taille, des lits, des joints et des parements, est aussi remarquable dans ce monument que dans celui de l'amphithéâtre.

Le stylobate de la Maison-Carrée, qui a été rétabli par M. Grangent, est aussi construit avec ce calcaire.

Parmi les monuments modernes de la ville de Nimes, nous citerons les colonnes de la façade de la nouvelle église de Sainte-Perpétue, également faites avec le calcaire de Barutel.

On se sert aussi de la pierre de Barutel pour paver les édifices publics : on la débite à cet effet en dalles minces aux scieries de Nimes et de Montpellier. En 1856 l'église de Sainte-Marthe, à Tarascon, a été pavée avec ce calcaire qui est tout à fait semblable à celui du Teil.

Les couches qui constituent la partie supérieure du troisième étage néocomien sont aussi exploitées sur plusieurs points du département comme pierres de taille, surtout aux environs de la ville de Nimes.

Les constructeurs et les ouvriers maçons de cette ville désignent sous le nom général de *pierre de Roquemaillère* toutes les pierres dures néocomiennes qu'on extrait aux alentours de Nimes. Cette dénomination ne s'applique point à l'origine de telle ou telle carrière : elle est formée de la réunion des mots Roque et Maillet et désigne une pierre qu'on ne peut tailler qu'avec le secours du maillet.

Les principales carrières sont situées sur la route d'Alais à la sortie de la ville, et principalement dans le voisinage du mas d'Ardisson. C'est près de la que se trouve l'ancienne et vaste carrière de la Lèque, célèbre par les assemblées religieuses que les réformés y tenaient à l'époque des persécutions. Au Nord de la colline des Moulins à vent, le long du chemin de fer d'Alais, une carrière ouverte dans ce même calcaire donne une belle pierre de taille très-estimée. Enfin au S.-O. de la ville, au *Puech-de-la-Grue*, existe aussi une ancienne carrière, aujourd'hui à peu près abandonnée parce que la pierre est infiniment plus dure à tailler que celle des autres carrières.

La pierre de Roquemaillère est d'un jaune clair et présente aussi le plus souvent des parties bleues et rosées ; son extraction se pratique en faisant sauter le bloc à la mine ; on le refend ensuite avec des coins après avoir fait une trace au pic. Ce calcaire, confusément stratifié, se délite en bancs de 0^m25 à 0^m50 ; beaucoup plus tenace et plus dur que celui de Barutel, il peut indistinctement être employé sur son délit ou sur son lit, qu'il est d'ailleurs souvent très-difficile de reconnaître. Employée depuis près de deux mille ans par les Romains, cette pierre n'a pas souffert la moindre altération : les trois quarts des gradins de l'amphithéâtre de Nimes, les escaliers intérieurs, tous les moellons smillés et de remplissage sont en pierre de Roquemaillère. La Tourmagne et les murs d'enceinte romaine sont également construits avec ce calcaire.

On se sert aujourd'hui à Nimes de la pierre de Roquemaillère pour confectionner des pierres d'éviers, des meules pour broyer les olives, etc.

Enfin ce calcaire débité en petits cubes sert au pavage de la ville de Nimes, mais il a le grave inconvénient d'être très-glissant sous le fer des chevaux. Aussi a-t-on essayé de le remplacer, depuis quelques années, par les cailloux quartzeux. La ville de Nimes paie le pavé de Roquemaillère à raison de 4 fr. 50 le mètre carré.

A Pignet, près Sauve, sur la route de Nimes au Vigan, on extrait du même étage géologique un calcaire d'un gris bleuâtre qu'on débite en dalles d'un pouce d'épaisseur à la scierie de Sauve. Ce calcaire est susceptible de prendre un assez beau poli qui reste cependant toujours un peu mat ; il est employé au dallage des appartements. La couleur bleue de ces carreaux combinés avec ceux en pierre blanche des Lens, donne un carrelage en échiquier d'un fort joli effet. M. Bourdon, ancien architecte du département, dans la construction du Palais de Justice de Nimes, a employé des plaques de la pierre de Pignet pour décorer les caissons de l'attique qui couronne les pavillons latéraux de cet édifice.

Quelques-unes des salles du Palais sont dallées avec cette même pierre combinée avec celle des Lens.

Il existe aussi, dans la montagne du bois de la commune de Carnas, une carrière de belles pierres de taille qui a été exploitée pour la construction du château de Platon.

Dans la commune de Calvisson, sur le revers Nord de la montagne des Moulins à vent, il y a une carrière assez importante, désignée sous le nom de *la Combette*, ouverte, comme les précédentes, dans le troisième étage néocomien. La pierre s'extrait en couches d'environ $0^{m}70$ d'épaisseur ; elle est d'un blanc jaunâtre dans le haut, bleuâtre dans le bas, et passe quelquefois à une couleur rosée. On l'exploite pour meules de moulins à huile, pour buttes-roues, rouleaux à dépiquer le blé, auges, marches d'escalier ; on la débite aussi en petits cubes pour le pavage des rues,

Quatrième étage néocomien

Les calcaires blancs, tendres et crayeux, qui constituent la partie supérieure du quatrième groupe néocomien désigné par d'Orbigny sous le nom d'étage urgonien, donnent aussi, sur plusieurs points du département, de très-belles pierres de taille ; ces pierres, en général très-tendres au sortir de la carrière, se taillent avec facilité et durcissent ensuite rapidement.

Ces calcaires, souvent d'un blanc éblouissant, sont surtout exploités autour du massif de la montagne de Bouquet. Sur les revers Nord et occidental de cette montagne, on les exploite à Méjannes-le-Clap, au quartier de la Sivadière, dans les communes de Rivière, de Navacelles et de Brouzet. Les carrières de cette dernière commune sont situées au quartier des Augustines ; la pierre qu'on en extrait est employée à Alais sous le nom de pierre des Augustines, et a servi, en 1740, à la construction de la Cathédrale de cette ville. Cette pierre est exploitée encore à Euzet, derrière le village ; près d'Alais, entre le village de Rousson et le nouveau château ; à Saint-Ambroix, au quartier du Bois-de-la-Ville.

Dans l'arrondissement d'Uzès nous citerons les carrières de la commune de Goudargues, celles de Lussan, situées aux quartiers de *Rota* et de *Pierrefiche* : celles de Verfeuil, situées au-dessus du hameau d'Audabiac. Le calcaire urgonien est aussi exploité dans la commune de Saint-Marcel-de-Carreiret, au bois de la Chaux ; dans la commune de la Capelle. où l'on compte trois carrières ; au Nord du village de Ners ; dans la commune de Collias, où l'on trouve au fond de la combe de *Vanouyère* une ancienne carrière dite des *Pises*, ainsi nommée des auges à huile ou piles qu'on y tirait autrefois. Il existe aussi une ancienne carrière ouverte dans le même étage géologique, près du mas Peret, commune de Sanilhac ; et une autre enfin, à peu près abandonnée aujourd'hui, au col de l'Ancise, dans la commune de Baron, sur la route d'Uzès à Alais.

Le magnifique calcaire néocomien exploité dans le bois des Lens, entre Fons et Moulezan, sur la gauche de la route de Nimes à Anduze, prend accidentellement dans cette localité une structure oolitique à grains fins et serrés ; il est d'un blanc éblouissant et l'on peut affirmer qu'il produit une des plus belles pierres de taille connues[2].

La pierre des Lens a été employée par les Romains comme pierre statuaire et pour l'embellissement des plus beaux édifices de la colonie de Nimes. La plus grande partie du charmant édifice, connu sous le nom de Maison-Carrée, les colonnes, bases et chapiteaux, l'entablement et tout ce qui porte des moulures et des sculptures au-dessus du stylobate, sont exécutés en pierre des Lens. Il en est de même des décorations intérieures du temple de Diane.

Cette pierre, d'un grain très-fin, tient admirablement l'arête et se fouille au ciseau avec facilité. Quoique d'un très-beau blanc au sortir de la carrière, elle se colore à la longue d'une teinte brune et jaunâtre d'un ton très-chaud qui donne aux constructions romaines et surtout à la Maison-Carrée ce beau faciès antique.

---

[2] C'est probablement la texture oolitique à petits grains du calcaire de cette localité qui lui a valu la dénomination de *Lens*, du latin *lens*, oeuf de vermine, nom conservé dans le patois languedocien sous celui de *lendé*.

Dans les bois des Lens on retrouve encore aujourd'hui les anciennes carrières jadis exploitées par les Romains : on y découvre journellement des débris antiques, des fragments de meules en lave et des médailles romaines, surtout de celles frappées par la colonie de Nimes. Ces anciennes exploitations sont désignées par les habitants du pays sous le nom de *Vissaou* ; les plus remarquables sont le *Vissaou de Ribot*, celui du *Corbeau* et celui de la *Combe du Ramier*. On y voit encore des blocs de 3 à 4 mètres de longueur, en partie séparés de la masse par des entailles verticales d'environ $0^{m}10$ seulement de largeur, sur plus d'un mètre de profondeur. Il est assez difficile de se rendre compte du procédé qui permettait de pratiquer des entailles aussi étroites et aussi profondes.

Le calcaire des Lens a été aussi employé pendant le moyen âge comme pierre statuaire : malgré leur couleur brunâtre, qui pourrait faire soupçonner une autre origine, les statues des douze apôtres qui décorent le magnifique portail de l'église de Saint-Gilles ont été exécutés avec ce calcaire.

Les carrières des Lens, toutes situées sur la commune de Moulezan, sont encore aujourd'hui en pleine exploitation : les cinq principales y occupent chacune trois ou quatre ouvriers. Les unes sont exploitées par les propriétaires, les autres sont affermées à des carriers on à des maîtres maçons du pays, au prix de 50 à 60 fr. par an.

L'exploitation a lieu par les parties supérieures du rocher au moyen de pétards, et l'on façonne ensuite les parties détachées pour pierres de taille. L'extraction des gros blocs se pratique avec une espèce de pic nommé *escoude*, avec lequel on ouvre une tranchée assez large pour qu'un homme puisse y travailler, et l'on détache ensuite le bloc au moyen de gros coins de fer placés entre deux lames de tôle, que l'on enfonce à coups de masse. Cette opération est assez longue, parce que le calcaire est massif et n’a pas de lit de carrière proprement dit.

La pierre des Lens, assez tendre au sortir de la carrière, se façonne avec le *tailland* ou la boucharde ; les angles se font au ciseau. Le mètre cube pèse 2,300 kilogrammes.

Malgré la beauté de leurs produits, les carrières des Lens ne sont pas appelées, à cause de leur position topographique, à acquérir jamais une grande importance. Elles ne servent aujourd'hui qu'aux besoins assez limités des populations agricoles voisines et à la réparation des édifices romains de la ville de Nimes. D'ailleurs son prix de revient assez élevé (50 à 60 francs le mètre cube pris sur place) et le voisinage des carrières de Barutel, de Roquemaillère et surtout de Beaucaire s'opposeront longtemps à ce que cette pierre devienne d'un usage plus général dans cette cité. D'un autre côté, la ville d'Alais, qui pourrait être un centre assez considérable pour l'emploi de cette pierre, est entourée de belles carrières qui fournissent amplement à ses besoins.

Il serait à désirer cependant que les carrières des Lens, qu'une distance de 4 ou 5 kilomètres à peine sépare de la ligne du chemin de fer de Nimes à Alais, fussent reliées à la station de Fons par une route plus directe et plus facile que celle qui existe aujourd'hui.

Dans les communes de Moulézan et de Montagnac, les maçons du pays fabriquent avec la pierre des Lens de petits moulins pour moudre le sel. Ces moulins se composent de deux meules de 20 à 30 centimètres de diamètre, placées l'une sur l'autre ; la supérieure, convexe et percée d'un trou en forme de trémie pour recevoir le sel, roule autour d'un pivot au moyen d'une manivelle ou d'une cheville sur la meule inférieure qui est concave. Le sel pilé s'écoule par une gouttière percée vers la base de celle-ci. Ces petits moulins qui ne sont, au reste, qu'une imitation des moulins à bras dont les anciens se servaient pour moudre le blé, sont fort commodes et très-répandus dans la contrée. On les vend de 8 à 10 fr. la pièce, selon la dimension.

Scieries et marbreries

Pour terminer ce qui a rapport aux pierres de taille néocomiennes, il nous reste à faire connaître les diverses usines du département où l'on débite les calcaires néocomiens, soit comme marbres, soit comme dalles pour le pavage des appartements.

À Sauve, sur le Vidourle, il existe au Moulin-Neuf une usine hydraulique alimentée par les diverses variétés du calcaire néocomien des environs.

Cette usine, établie en 1837 par Jacques Méjanelle, propriétaire du Moulin-Neuf, se compose de deux scies horizontales mises en mouvement au moyen d'un axe coudé que fait tourner une roue à eau. L'une des scies est garnie de 13 lames de fer et sert à débiter en autant de plaques les blocs sur lesquels on les abaisse. L'autre, à une seule lame, sert à scier ces mêmes plaques de longueur donnée, afin de les approprier aux divers usages auxquels on les destine.

Les lames de scie ont $0^{m},11$ de hauteur sur $0^{m},003$ d'épaisseur ; elles sont fixées solidement entre des châssis de bois de 4 mètres de longueur sur $0^{m},85$ de largeur glissant entre quatre forts poteaux. Ces châssis, suspendus par des cordes, s'abaissent au moyen d'un engrenage à mesure que les lames, aidées d'un sable mouillé dont on les arrose souvent et qu'on prend dans le lit même du Vidourle, entrent dans la masse qu'elles doivent débiter.

Les blocs soumis à l'action de la scie à plusieurs lames ont 3 mètres de long sur $0^{m},70$ de hauteur, et sont entamés plus ou moins vite suivant la dureté de la pierre. Dans les blocs du calcaire de Salle-de-Gours et de Pignet, la scie descend seulement de $0^{m},14$ centimètres en 24 heures, tandis qu'elle pénètre jusqu'à $0^{m},27$ centimètres dans le calcaire des Lens.

Le *calcaire de Salle-de-Gours* est susceptible de recevoir un très-beau poli. On en confectionne, dans l'établissement de Sauve, des marbres de cheminées et des tablettes de meuble. Une cheminée de la plus grande dimension ($1^{m},50$ de longueur du manteau) s'y livre au prix de 21 francs ; les feuilles du même calcaire valent 9 francs le mètre carré. Cette usine en livre annuellement 720 mètres carrés environ aux marbriers d'Alais et quelque peu aussi à ceux de Montpellier.

Le *calcaire de Pignet* ne se polit pas aussi bien que celui de Salle-de-Gours ; il reste toujours un peu mat et ne s'emploie que pour pavés. On les vend au même prix que ceux confectionnés avec le calcaire précédent. Il est assez difficile d'obtenir, pour soumettre à la scie, de grandes masses complètement bleues de ce calcaire dont les couches sont souvent nuancées de jaune.

Le *calcaire des Lens*, quoique beaucoup plus facile à scier que les deux autres, revient cependant au même prix à cause de l'éloignement des carrières.

Il y a vingt-cinq ans environ qu'un nommé Henri, de Nimes, avait établi une scierie de marbre sur le Gardon, au moulin de Collias, dans l'arrondissement d'Uzès ; on y débitait en dalles un calcaire gris, bariolé de veines jaunes et rougeâtres, qu'on tirait d'une carrière située en amont du village, sur la rive gauche et sur le bord même de la rivière. Ce calcaire prend un assez beau poli, mais le peu de vivacité de ses couleurs ne le fera jamais rechercher, et empêchera toujours de reprendre cette exploitation, qui a duré tout au plus un an et qui n'a occasionné que des pertes à l'auteur de cette entreprise.

Enfin, près de Pouzilhac, l'abbé *de Causan*, de Carpentras, fit extraire, en 1838, des blocs de calcaire néocomien qu'il voulait, dit-on, débiter comme marbre. Mais cette entreprise fut abandonnée au bout de 5 ou 6 mois et les blocs sont restés sur place.

En résumé, et pour faciliter les recherches, nous donnons, dans le tableau suivant, le nom des principales carrières ouvertes dans le néocomien du département, avec l'indication des communes où elles sont situées ainsi que le poids et le prix des calcaires qu'on y exploite.

Arrondissements	NOM DES CARRIÈRES.	NOM DES COMMUNES.	POIDS du MÈTRE CUBE	PRIX du MÈTRE CUB.
	Carrières de Barutel.....	Nimes	2,190 kil.	35 fr. »
Nimes.	— de Roquemaillère.....	Nimes	2,500 »	40 »
	— du Puech de la Grue..	Nimes	2,370 »	30 »
	— des Lens	Moulezan	2,300 »	36 »
	— des Augustines	Brouzet	2,190 »	28 50
Alais.	— de Navacelles.....	Navacelles	2.120 »	29 50
	— de Riviere.....	Rivière	2,180 »	20 »
	— de Salle-de-Gours.....	S.-Hippolyte-du-Fort .	2,650 »	30 »
Vigan.	— de Piégaline.....	Pompignan	2,800 »	28 »
	— de Pignet	Sauve	2,500 »	»
	— de Goudargues	Goudargues	2,250 »	18 »
	— de Lussan.....	Lussan.....	2,050 »	20 »
Uzès.	— du Bois de la chaux...	S.-Marcel-de-Carreiret	1,800 »	»
	— du mas Peret.....	Sanilhac.....	2,400 »	»
	— de S.-Victor-la-Coste..	S.-Victor-la-Coste	2,600 »	40 »

Malheureusement nous ne possédons aucune expérience suivie sur la résistance de ces diverses pierres de taille. Nous donnons seulement ici le résultat des essais faits par M. Plagnol sur la résistance des trois principaux calcaires employés dans la ville de Nimes. Les prismes sur lesquels on a opéré avaient 0^m7 carrés, 0^m25 de base et 0^m012 de hauteur.

Calcaire de Roquemaillère	4,264/7,25= 588	kil.
Calcaire de Barutel	3,146/7,25 = 433	«
Calcaire des Lens	2,502/7,25 = 345,10	«

Fours à chaux

Le terrain néocomien fournit les meilleures chaux qui se fabriquent dans le département. Le troisième étage, désigné sous la nom de calcaire à spatangues, est composé en majeure partie de calcaires plus ou moins argileux, susceptibles de donner des chaux maigres, hydrauliques ou éminemment hydrauliques, suivant la

dose d'argile qu'ils contiennent[3]. Plusieurs de ces calcaires sont identiques a ceux qui servent à la fabrication de la fameuse chaux du Teil, dont les usines sont situées sur les bords du Rhône, dans le département de l'Ardèche.

Il est incontestable qu'une grande partie des calcaires néocomiens du département, convenablement traités, peuvent donner des chaux tout aussi hydrauliques que celles-ci. Mais malheureusement leur gisement est en général trop éloigné des bords du Rhône pour qu'on puisse jamais faire une concurrence sérieuse aux usines du Teil.

Quant à l'étage supérieur, ou quatrième étage néocomien, désigné sous le nom d'Urgonien ou de calcaire à *chama*, composé dans toute son épaisseur de calcaires blanchâtres ou jaunâtres purs et non argileux, ils ne donnent partout que des chaux grasses, peu énergiques et en général de médiocre qualité. Cet étage fournit, ainsi qu'on peut le voir dans le tableau d'ensemble des fours à chaux alimentés par le néocomien que nous donnons ci-après, la pierre à chaux généralement employée dans l'arrondissement d'Uzès où les calcaires argileux du troisième étage, propres à la fabrication des chaux hydrauliques, ne se montrent que dans les environs de Tavel, de Saint-Victor-la-Coste et de Villeneuve-lès-Avignon.

L'arrondissement de Nimes est plus favorisé sous ce rapport : tout le revers méridional du grand massif néocomien qui s'étend de Gajan à Lafoux, sur les bords du Gardon, est composé en grande partie de calcaires susceptibles de donner des chaux plus ou moins hydrauliques.

À Nîmes la fabrication de la chaux a atteint un assez haut degré de perfection. L'on y comptait en 1849, 12 fours à chaux dont 8 seulement en activité contenant 19 fourneaux, donnaient

[3] Le moyen de reconnaître une pierre à chaux hydraulique consiste à s'assurer qu'elle est compacte, d'une densité assez grande et qu'elle contient 25 à 30 parties d'argile. Pour constater ce dernier point on fait dissoudre l'échantillon dans de l'acide nitrique ou hydrochlorique. On filtre, et l'on pèse ensuite le résidu qui est de l'argile.

chacun par jour environ 200 décalitres de chaux du poids de 21 kilogrammes le décalitre, soit en totalité 3,800 décalitres.

La houille est le combustible employé pour la cuisson qui a lieu dans des *fours coulans* ou à *calcination continue* à petite flamme. Ces fours sont construits en forme d'œuf ou d'ellipsoïde tronqué aux deux extrémités. Ils ont une seule gueule dans le bas fermée par un grillage mobile à trois branches, qu'on appelle la *Fourchette*. Les dimensions les plus généralement admises sont celles-ci :

Hauteur totale du four à partir de la base du cendrier		5^m55
Diamètre de l'orifice supérieur ou gueulard		0^m50
Diamètre de la base		1^m00
Diamètre de la panse		1^m50
Hauteur du plus grand diamètre de la panse au-dessus du cendrier		2^m75
Hauteur du cendrier au trou de la pousse au-dessus du sol		0^m70
Ouverture du cendrier	hauteur	0^m60
	largeur	0^m50.

Nous pensons néanmoins qu'il serait avantageux de donner à ces fours quatre et cinq fois plus de hauteur que de largeur.

La chemise du four se construit avec le même calcaire néocomien que celui qu'on emploie pour la fabrication de la chaux ; les pierres en sont cimentées avec de l'argile ; mais il faut la renouveler tous les dix-huit mois, ce qui exige une dépense de 120 francs par fourneaux. Quant au gueulard du four, qui est la partie où le feu est le plus intense, il est construit en molasse des carrières de Mus, ainsi que l'ouverture du cendrier, ou *trou de la pousse*. Cette pierre légèrement argileuse résiste parfaitement à l'action du feu.

Le calcaire qui alimente les fours à chaux de la ville de Nimes provient des collines environnantes et notamment du mas d'Ardisson, à droite sur la route de Nîmes à Alais et le long de l'ancien chemin d'Anduze, où chaque chaufournier possède ordinairement une carrière. L'extraction se fait au pétard et se paie 5 centimes par 100 kilogrammes de pierre à chaux. Le droit d'octroi est de 1 centime par quintal. Le transport des carrières aux

fours est en sus et à la charge du chaufournier qui possède ordinairement le matériel nécessaire à ce transport.

Les fours se chargent, jusqu'à ce qu'ils soient pleins, par lits horizontaux et alternatifs de combustible et de calcaire que l'on réduit communément en morceaux de la grosseur de la tête. La charge se fait par le haut : à mesure que le combustible se dévore, ce qui produit un affaissement dans la masse, et que la chaux se retire par le bas, on ajoute de nouveaux lits de combustible et de pierres. En moyenne l'affaissement est de 1 mètre toutes les deux heures ; on garnit le four dans la proportion de quatre corbeilles de charbon pour quinze de calcaire.

Les chaufourniers de Nîmes estiment généralement que 50 kilogrammes de *menu* de houille d'Alais ou de Bessèges produisent environ 100 kilogrammes de chaux. Quelques-uns emploient de préférence le charbon de Rive-de-Gier, parce qu'il calcine le calcaire sans le faire éclater, disent-ils, de sorte que les fragments de chaux étant plus volumineux laissent beaucoup plus de vide, entre eux dans la mesure et produisent ainsi un certain avantage au vendeur.

Voici, d'après M. Vicat, l'analyse de quatre échantillons de pierre à chaux pris aux environs de Nimes[4].

[4] Rivoire, *Statistique du Gard*, t. II, p. 170.

Désignation des carrières	Couleur de la pierre	Tissu ou texture	Quantité d'argile sur 100 parties de carbonate	Classement de la chaux que donne la pierre
Chemin d'Alais	café au lait	grossière	17,33	Hydraulique
Idem	gris foncé	Id.	23,00	Eminemment hydraulique
idem	Gris noir avec bandes jaunâtres	Id.	16,33	Hydraulique
Route d'Avignon	café au lait	Id.	10,33	Moyennement hydraulique

On voit que la quantité d'argile dans les calcaires des environs de Nîmes est très-variable et que la chaux pourra être plus ou moins hydraulique suivant qu'on aura employé telle ou telle variété de calcaire ; on voit aussi que cette quantité d'argile est d'autant plus grande que le calcaire se rapproche du gris foncé. En général, celui employé par les chaufourniers est le calcaire désigné par M. Vicat, sous le nom de *calcaire couleur café au lait* et qui ne contient pas plus de 12 à 15 parties d'argile.

La chaux de Nîmes pèse de 800 à 900 kilogrammes le mètre cube ; ce poids varie considérablement selon le degré de cuisson qui provient de la qualité du charbon employé, et la dimension des morceaux de pierre.

L'absorption de l'eau pour un mètre cube de chaux provenant des carrières du chemin d'Avignon est de 1,377 litres 77.

La chaux de Nimes produit d'excellents mortiers qu'on obtient en mêlant deux parties de sable à une de chaux. Ce sont du reste les proportions exigées par l'administration des Ponts et chaussées et par les architectes, dans les travaux donnés à l'adjudication.

Quant aux cendres de la houille, qui sont mêlées de beaucoup de morceaux de chaux, elles donnent un excellent mortier connu sous le nom de *Cendrée de Nimes*. Cette cendrée est très-estimée pour les constructions dans les lieux humides ; on en fait aussi des glacis très-résistants pour les rez-de-chaussée. On

retire ordinairement d'un four, dans une journée, 20 décalitres de cendrée sur 200 décalitres de chaux. La cendrée se vend au même prix que la chaux. Elle s'emploie éteinte mais sans mélange de sable.

Nous citerons encore dans l'arrondissement de Nimes les deux fours du Pascalet, commune de Vergèze. Ils produisent une excellente chaux hydraulique qu'on s'accorde généralement à considérer comme supérieure a celle de Nimes.

À Sommières et aux environs d'Aujargues, la pierre du troisième étage néocomien fournit une chaux assez maigre.

La chaux hydraulique de Quissac est également très-estimée.

Le calcaire qui la produit est de couleur café au lait, à texture grossière et contient, d'après M. Vicat, 10,66 parties d'argile sur 100 de carbonate de chaux.

Dans l'arrondissement d'Alais, la chaux hydraulique des Tavernes, commune de Ribaute, est l'une des plus estimées du département. Ce calcaire contient 18,66 parties d'argile sur 100 de carbonate de chaux. Dans une expérience faite par M. Crouzet, conducteur des Ponts et chaussées, la chaux des Tavernes avait acquis, au bout de 15 jours, une dureté égale à celle que la chaux de la Blaquière n'avait acquise qu'au bout de trois mois.

Le petit îlot de calcaire néocomien supérieur, désigné sous le nom de la Garriguette, et qui affleure au milieu de la plaine formée par les argiles aptiennes, au sud et au pied du village de Serviers (arrondissement d'Uzès), est exploité depuis quelques années pour l'alimentation d'un four. La chaux qu'il produit est très-grasse ; elle se vend 0,40 cent. le quintal. Un quintal de menu de houille d'Alais produit 3 quintaux de chaux. Quand on emploie pour cette cuisson le lignite de Serviers, on compte qu'il faut 60 quintaux de lignite pour faire le même office que feraient 20 quintaux de houille. On jette alors dans le four 10 corbeilles de lignite pour 14 ou 15 corbeilles de calcaire. Le menu de houille d'Alais revient, rendu à Serviers, à 1 fr. 10 c. ; le prix du lignite

est de 0,35 c. On voit qu'il y a encore une légère économie à employer ce dernier combustible.

Dans la commune de Saint-Victor, il y a 3 fours à chaux dont un appartient aux concessionnaires de la mine et les deux autres à des particuliers. L'on y fait de l'excellente chaux maigre avec le calcaire du 3e étage, variété gris et rose, que l'on va chercher à un quart de lieue au sud du village, dans la gorge où passe la route d'Uzès, au quartier dit *le Lauzas*.

Pour cuire une mesure de calcaire cassé en petits fragments et pesant 50 kilogrammes, il faut en volume cette même mesure de combustible, dont le poids est de 30 kilogr., et l'on obtient 30 kilogr. de chaux. En d'autres termes, il faut 100 kilogr. de lignite pour obtenir 100 kilogr. de chaux, tandis que 50 kilogr.de menu de houille d'Alais ou de Bessèges produisent environ 100 kilogr. de chaux.

La chaux, prise sur les lieux, se vend à raison de 0,40 cent. les 100 kilogr.[5].

---

[5] Les propriétaires de ces fours, MM. Mathon, Saurin et Gensoul, ont considérablement amélioré leur usine en y joignant, depuis peu, une bluterie à vapeur qui peut produire des quantités considérables de chaux en poudre. Cette chaux, renfermée dans des sacs, peut se transporter au loin et faire une certaine concurrence aux chaux du Teil, l'usine n'étant éloignée que de 8 à 10 kilomètres des bords du Rhône.

On sait que l'emploi de la chaux blutée, en dehors des facilités de transport, est très avantageux, parce qu'il fournit d'abord un produit sans aucun déchet, en supprimant les *incuits* dont la présence est inévitable dans la chaux en pierre, ensuite parce qu'il permet d'employer immédiatement la chaux, sans crainte des soulèvements et des éclats qui se produisent habituellement dans les ouvrages construits avec la chaux non blutée.

Trois échantillons, envoyés par les propriétaires au laboratoire de l'école impériale des ponts et chaussées, ont donné à l'analyse les résultats suivants :

	1	2	3
	Calcaire compacte d'un gris foncé, à grain fin et à cassure terreuse		calcaire jaune chamois clair, compacte
Résidu argilo-siliceux, insoluble dans les acides faibles	14,55	14,85	16,05
Alumine et peroxide de fer	0,85	0,70	1,10
Carbonate de chaux	81,43	81,07	81,87
Eau et matières non dosées	3,17	3,38	0,98
	100,00	100,00	100,00

Les calcaires néocomiens sont employés dans un grand nombre d'autres communes du département et donnent des chaux grasses maigres et hydrauliques, suivant l'étage d'où ils proviennent. Le tableau suivant fait connaître, par arrondissement, le nom des communes, les quartiers où sont établis les fours, l'étage auquel appartient le calcaire qu'on y exploite, la nature du combustible, celle de la chaux et le nombre de fours en activité.

On voit par cette analyse que ces trois calcaires doivent donner des chaux hydrauliques de bonne qualité, surtout le n° 3, qui est un peu plus riche en alumine.

(*Note introduite dans le manuscrit en 1860 et postérieure à la rédaction générale*)
(L' Editeur)

Nom Des Communes	Quartiers	Etage du néocomien	Nature du Combustible	Nature de la Chaux	Nombre de Fours
Arrondissement de Nimes					
Nîmes	Mas Ardison et ancien chemin d'Anduze	3°	Houille de Saint-Etienne	Maigre et hydraulique	12
Sommières	Christin	3°	Houille d'Alais	Grasse	1
Lecques	Bois de la Bartasse	3°	Four ramier	Maigre et très- hydraulique	1
La Calmette	Barutel	1er	Houille d'Alais	Hydraulique	
Moulezan	Combe de Boisson	3°	Houille	Maigre et très-hydraulique	1
Vergèze	Pascalet	3°	Houille	Id.	2
Saint-Bonnet		3°	Houille	-	1
Uchaud	Près la Gare	4°	Houille	grasse	1
Arrondissement d'Alais					
Allègre	La Bégude	4°	Houille	Maigre	1
Ribaute	Auprès du village et aux Tavernes	3°	Id.	Maigre et très-hydraulique	3
Arrondissement d'Uzès					
Serviers	La Gariguette	4°	Houille ou lignite	Grasse	1
Bruguière (La)	Sur le chemin de Lussan	4°	Four ramier	Id.	1
Saint-Siffret	La Garrigue communale	4°	Id.	Id.	1
Uzès	La Garrigue	4°	Houille	Très-grasse	1
Cavillargues	Bois de la Chaux	4°	Fours ramiers	Grasse	
Saint-Victor-la-Coste	Le Lauzas	3°	Lignite	Maigre	3
Connaux	Ragouse	3°	Id.	Id.	1
Villeneuve-lès-Avignon		3°	Houille	Id.	5
Roquemaure	Montagne de la Roque	4°	Id.	Très-grasse	1
Rochefort	Montée des Angles	4°	Id.	Id.	1
Arrondissement du Vigan					
Quissac		3°	Houille	Maigre et hydraulique	3
Sauve		3°	Id.	Id.	1
Puechredon	Bois de Roucaute	3°	Id.	Id.	1
Vic-le-Fesq		3°	Four ramier	Id.	1

Nous signalerons enfin les calcaires marneux du deuxième étage néocomien comme étant presque tous susceptibles de donner des ciments ayant beaucoup d'analogie avec ceux de Grenoble.

Arts Céramiques

§ 1 POTERIES

On compte, dans la ville d'Anduze, cinq poteries où se fabriquent aussi des briques et des tuiles. La poterie destinée à aller au feu, ou *poterie fine*, qui en provient est de qualité assez médiocre, mais la *poterie ordinaire*, c'est-à-dire celle qui ne va pas au feu, comme les vases de jardin, y atteint au contraire une perfection remarquable.

Les potiers d'Anduze emploient à la fabrication des grands vases de jardin deux espèces d'argile.

On extrait la première dans la plaine de Labeau, sur la route d'Anduze à Saint-Jean-du-Gard ; elle est assez grossière, rougeâtre, très-siliceuse, ne fait aucune effervescence avec les acides et contient quelques rares paillettes de mica. Cette argile fait partie des alluvions anciennes des Gardons de Saint-Jean et de Mialet qui se réunissent a l'entrée de la vallée d'Anduze, un peu au dessous de la tour de Montfescau. Elle provient en grande partie de la décomposition et du lavage des terrains granitiques et triasiques qui constituent le fond des vallées où coulent ces deux rivières ; le trias se montre aussi sur les deux versants de la chaîne de Pallières qui forme, au N.-O. d'Anduze, la vallée de Labeau.

La seconde vient du quartier de Graneau, sur la route d'Anduze à Alais, dans la commune de Gaujac et Boisset. Cette argile fait partie de l'étage marneux néocomien. Elle est d'un gris bleuâtre et beaucoup plus grasse que l'argile de Labeau, de sorte que son mélange avec celle-ci lui communique ses qualités plastiques. Le mélange se fait, sur cent parties, dans les proportions suivantes :

argile de Labeau	75
argile de Graneau	25
	100

Ces terres, d'abord lavées, mêlées ensuite et convenablement malaxées, acquièrent par la cuisson une belle couleur rougeâtre et une grande ténacité.

On fabrique à Anduze des vases de jardin de différentes dimensions, mais les grands vases destinés aux orangers ont jusqu'à $1^{m}10$ de hauteur sur $0^{m}70$ de diamètre à l'ouverture. L'épaisseur de l'argile vers la panse n'a pas plus de 2 à 3 centimètres.

Ces vases sont un des plus remarquables produits céramiques en ce genre de nos fabriques françaises. Dans l'admirable musée céramique de Sèvres, fondé par les soins d'Alexandre Brongniart son directeur, les vases d'Anduze, représentés par de très-beaux spécimens, se distinguent sur tous les autres produits du même genre.

Les fabriques des sieurs Boisset et Gauthier, où l'on ne fait que cette spécialité, sont justement célèbres par la beauté des formes et la grandeur des vases. Recouverts ordinairement d'un vernis jaune paille, bariolé de flammes brunes et vertes, ces vases résistent, dans les jardins, pendant un très-grand nombre d'années, à l'intempérie des saisons et surtout à la gelée. Le vernis ou *couverte*, s'obtient en mêlant à l'alquifoux quelques parties de fer hydraté ; les flammes brunes et vertes proviennent du manganèse et du cuivre. Le vernis s'applique sur l'angaube de Ganges, argile très-fine et très-réfractaire qu'on trouve dans des poches ouvertes dans le calcaire oxfordien.

Le prix de vente des vases d'Anduze n'est pas très-élevé ; il est proportionnel à leurs dimensions et coté en fabrique comme suit :

Diamètre des vases	Prix
$0,^{m}138$	0 fr. 25
0, 194	0 50
0, 333	1 50
0, 388	2 50
0, 444	3 50
0, 500	4 50

0, 555	5 50	
0, 611	8	
0, 694	12	Ce sont les plus grands

Pour la fabrication de la poterie dite *poterie fine*, destinée à aller au feu, les proportions du mélange des deux terres de Labeau et de Graneau ne sont pas les mêmes que pour les vases de jardin : on mêle souvent un dixième d'argile de Graneau à celle de Labeau. Mais, comme nous l'avons déjà dit, la poterie qui résulte de ce mélange, quoique légère et résistante, est d'assez mauvaise qualité : l'action d'un feu vif fendille le vernis, et le vase, absorbant alors les corps gras, devient bientôt impropre au service.

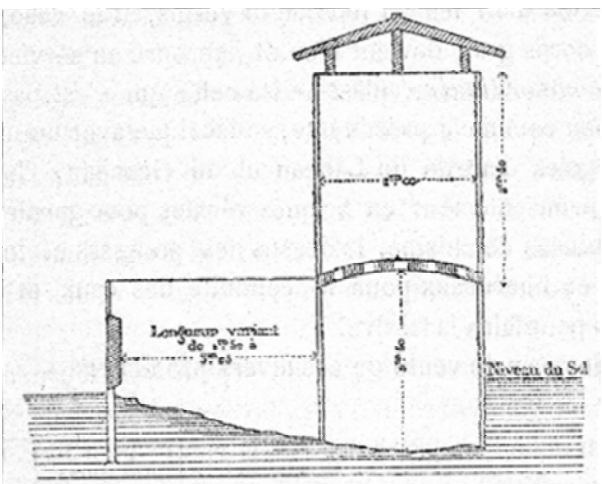
La *poterie ordinaire*, c'est-à-dire celle qui n'est pas destinée à aller au feu comme la précédente, se fabrique avec un mélange par parties égales d'argile de Labeau et de Graneau. Cette poterie consiste principalement en briques vernies pour garnir l'intérieur des cheminées de cuisine, le dessus des potagers et les cuves vinaires ; en bourneaux pour la conduite des eaux et en grandes *cassolles* pour faire la lessive.

Voici les prix de vente de ces divers produits :

	Dimensions et diamètres	PRIX
briques vernies en noir, pour cuves vinaires	0m222 m. c^{s}	12 f. le cent
Briques vernies en vert, pour potager, cheminées	0,222 id	15 id.
Briques vernies en vert, id.	0,138 id	10 id.
Bourneaux pour fontaines	0,055 diam.	1 les 2 m^{es}
Id.	0,083 id	1,50 id.
Id.	0,111 id	2,50 id.
Boirneaux pour commodités 0m444 de hauteur et vernis en dedans	0,168 id	« 1 la pièce
Cassoles pour lessive, hauteur 0m333	0,694 id	5 id.
Cassoles pour lessive, id.	0,750 id	6 id.
Cassoles pour lessive, id.	0,805 id	8 id.

À Anduze, les fours où l'on cuit la poterie sont construits en brique et de forme carrée. Les plus grands ont environ 2 mètres de

côté sur 5 mètres de hauteur. Il sont divisés en deux parties égales par une voûte en brique percée de trous carrés pour le passage de la flamme. La partie inférieure, où l'on place également une certaine quantité de poterie, se prolonge en avant de 2^m50 environ mais en se rétrécissant, de manière à n'avoir plus que 1^m25 du côté de l'ouverture. C'est cette partie qu'on appelle le *Foyer* ou l'*Enfer* et qui reçoit le combustible.



Dimensions d'un des plus grands fours à potier, d'Anduze.

Nous ferons observer que toute la partie inférieure du four est enfoncée dans le sol d'environ 1 mètre et que cette disposition est tout à fait vicieuse parce qu'elle diminue le tirage et entraîne une grande perte de calorique.

Dans un four d'une semblable dimension il entre environ 5 000 pièces de poterie, grandes ou petites et 300 briques vernies.

Voici la dépense pour une fournée :

Terre travaillée	20 fr.
Main doeuvre	50
100 kilog. d'alquifoux	40
Mouture de l'alquifoux	8
Combustible (genêt épineux ou chêne kermès)	60
Deux quintaux d'angaube de Ganges	6
Couleurs et accessoires	2
Total de la dépense pour une fournée	186

La valeur d'une fournée étant estimée à 300 francs environ, il reste donc au potier un produit net de 114 fr. Le nombre des fournées est moyennement de 8 par an .

Les deux poteries Boisset et Gauthier se livrent exclusivement à la confection des vases et font chacune de 36 à 40 fournées par an. Leurs tours sont construits sur le même modèle que ceux des poteries ordinaires, mais dans de plus grandes dimensions.

Dans la ville de Sauve trois poteries emploient une argile qu'on extrait près du domaine de Valfons, dans le deuxième étage néocomien. Leurs produits très-communs, ne vont pas au feu : ce sont principalement des cruches à contenir l'eau et de grands vases de cuisine appelés *Gaudes* ou *Cassolles*. On y confectionne aussi des bourneaux pour fontaine, des briques vernies et des briques communes pour refends.

Ces fabriques font chacune de sept à huit fournées par an représentant pour chacune d'elles un produit brut de 100 francs dont il faut encore distraire environ la moitié pour frais de fabrication ou de cuisson.

§ 2 TUILERIES

Les marnes argileuses qui constituent le deuxième étage néocomien sont employées dans un grand nombre de localités du département pour la fabrication des tuiles et des briques, et ces produits sont généralement de bonne qualité.

Le nombre total des tuileries alimentées par les marnes néocomienes s'élevait dans le département à l'époque de nos observations au nombre de 31, ainsi réparties :

Arrondissement du Vigan	Commune de	La Cadière, sur la route de Ganges	2	
	«	Saint-Hippolyte-du-Fort, une à côté de la ville, l'autre sous Roquefourcade	2	
	«	Sauve, l'une à Fonsange, l'autre à Valfons	2	
	«	Carnas, sur la route de Carnas à Fallade	1	
	«	Durfort, à Vibrac	1	15
	«	Vic-le-Fesq	1	
	«	Bragassargues, à Valentine	1	
	«	Puechredon, entre le mas Verdier et le mas Bagnier	1	
	«	Sardan, à Baumels	1	
	«	Quissac, à Cauviac et à Leyris	2	
	«	Liouc, à Planque (avec mélange des marnes oxfordiennes)	1	
Arrondissement d'Alais	Commune de	Maruéjols-lès-Gardon. près du village	1	
	«	Cassagnoles, près du mas Arenta	1	
	«	Saint-Julien-de-Valgalgues, aux Rosiers	5	
	«	Seynes	1	10
	«	Ribaute, sur le bord du Gardon, entre ce village et celui des Tavernes (avec mélange d'argiles rouges d'alluvions anciennes)	1	
	«	d'Aigremont, sous le village	1	
Arrondissement d'Uzès	Commune de	Lussan, marnes de l'étage à Spatangues remaniées par les eaux	2	2
Arrondissement de Nimes	Commune de	Moulezan, à Montagnac	3	4
	«	Langlade, sur la limite de la commune de Caveirac	1	
total des tuileries alimentées par les marnes bleues néocomiennes				31

Toutes les tuileries que nous venons de citer emploient les marnes argileuses du second étage néocomien, à l'exception de celles de Lussan qui se servent des argiles subordonnées aux calcaires à spatangues lavées et remaniées par les eaux d'Aiguillon.

Mais comme cette dernière espèce d'argile est très maigre, pour lui donner un peu plus de consistance on y mêle, à défaut de sable, huit parties de crottin de cheval sur 100 parties d'argile. Ce mélange a surtout pour but d'empêcher les produits de se trop fendiller au soleil, car pendant la cuisson cette substance est complètement détruite.

Ce genre de fabrication nous a rappelé certaines poteries gauloises ou gallo-romaines, cuites au soleil, que nous avons rencontrées dans quelques parties du département, et dans lesquelles on remarquait de petits fragments de paille hachée[6].

Les fours de Lussan, pour cuire une fournée, emploient 1,000 fagots de chêne vert qui se vendent 10 francs le cent.

Le prix moyen des produits des tuileries alimentées par les argiles néocomiennes est à peu près le même que ceux des autres tuileries du département.

On peut évaluer qu'en moyenne, les 31 tuileries que nous venons de citer, cuisent de 7 à 10,000 pièces par fournée et font de

---

[6] Les briques, fait observer M. Brongniart, ont été les premiers matériaux artificiels employés par les hommes lorsqu'ils ont commencé à bâtir dans les terrains d'atterrissement, pays les premiers habités à cause de leur fertilité, mais généralement dépourvus de pierres propres aux constructions. En effet, on voit les briques entrer dans la plupart des bâtiments anciens, surtout de ceux que l'on rencontre dans les plaines de l'Asie, aux environs du Tigre et de l'Euphrate, où l'on suppose que se sont formées les premières sociétés.

Plusieurs de ces briques, en général très grosses, n'ont point été cuites, mais simplement séchées au soleil. À l'argile sablonneuse dont elles étaient composées, on ajoutait, pour leur donner plus de solidité, de la paille hachée et même des fragments de joncs ou d'autres plantes de marais.

Cette nécessité de l'addition de la paille pour lier l'argile sableuse qui compose ces briques, est bien établie par le chapitre V de l'Exode, qui roule presque entièrement sur le refus que le roi d'Égypte fait aux Israélites de leur fournir de la paille pour la fabrication de leurs briques, tout en exigeant d'eux qu'ils en livrent constamment la même quantité.

Les Égyptiens modernes introduisent presque toujours de la paille dans la pâte de leurs briques. (Brongniart, *Arts céramiques*, t, I, p. 316),

9 à 10 fournées par an. Leur revenu net est donc très-variable, mais, pris en bloc, il peut être évalué à 14,000 francs environ.

Entretien des routes

Le terrain néocomien fournit d'excellents matériaux aux constructeurs chargés de l'entretien de nos routes. On observe que les calcaires du troisième étage, surtout quand ils ne contiennent pas une trop forte proportion d'argile, contribuent à donner aux chaussées un liant et une fermeté que leur ne donnerait pas un calcaire complètement pur.

Spath calcaire

Enfin pour terminer la liste de toutes les substances utiles du néocomien, nous rappellerons qu'il existe dans le troisième étage, à côté du château de Christin, près Sommières, un filon de calcaire spathique très pur et d'un très beau blanc que les fabricants de sirop de raisin de Calvisson exploitent depuis quelques années. Ils le réduisent en poudre très fine et s'en servent pour désacidifier le sirop.

On compte dans cette commune cinq à six maisons qui se livrent à cette branche d'industrie.